

# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

Absender: MIT DER INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN  
PRÜFUNG BEAUFTRAGTE BEHÖRDE

An:

KOENIG & BAUER AKTIENGESELLSCHAFT  
Lizenzen - Patente  
Friedrich-Koenig-Str. 4  
D-97080 Würzburg  
ALLEMAGNE

Eingang W-KL

am 2005-04-11

## PCT

MITTEILUNG ÜBER DIE ÜBERSENDUNG  
DES INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN  
BERICHTS ZUR PATENTIERBARKEIT

(Regel 71.1 PCT)

Absendedatum  
(Tag/Monat/Jahr)

11.04.2005

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts  
W1.2126PCT

### WICHTIGE MITTEILUNG

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2004/051251

Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr)  
25.06.2004

Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr)  
02.07.2003

Anmelder

KOENIG & BAUER AKTIENGESELLSCHAFT et al.

1. Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß ihm die mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde hiermit den zu der internationalen Anmeldung erstellten internationalen vorläufigen Bericht zur Patentierbarkeit, gegebenenfalls mit den dazugehörigen Anlagen, übermittelt.
2. Eine Kopie des Berichts wird - gegebenenfalls mit den dazugehörigen Anlagen - dem Internationalen Büro zur Weiterleitung an alle ausgewählten Ämter übermittelt.
3. Auf Wunsch eines ausgewählten Amtes wird das Internationale Büro eine Übersetzung des Berichts (jedoch nicht der Anlagen) ins Englische anfertigen und diesem Amt übermitteln.

#### 4. ERINNERUNG

Zum Eintritt in die nationale Phase hat der Anmelder vor jedem ausgewählten Amt innerhalb von 30 Monaten ab dem Prioritätsdatum (oder in manchen Ämtern noch später) bestimmte Handlungen (Einreichung von Übersetzungen und Entrichtung nationaler Gebühren) vorzunehmen (Artikel 39 (1)) (siehe auch die durch das Internationale Büro im Formblatt PCT/IB/301 übermittelte Information).

Ist einem ausgewählten Amt eine Übersetzung der internationalen Anmeldung zu übermitteln, so muß diese Übersetzung auch Übersetzungen aller Anlagen zum internationalen vorläufigen Bericht zur Patentierbarkeit enthalten. Es ist Aufgabe des Anmelders, solche Übersetzungen anzufertigen und den betroffenen ausgewählten Ämtern direkt zuzuleiten.

Weitere Einzelheiten zu den maßgebenden Fristen und Erfordernissen der ausgewählten Ämter sind Band II des PCT-Leitfadens für Anmelder zu entnehmen.

Der Anmelder wird auf Artikel 33(5) hingewiesen, in welchem erklärt wird, daß die Kriterien für Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit, die im Artikel 33(2) bis (4) beschrieben werden, nur für die internationale vorläufige Prüfung Bedeutung haben, und daß "jeder Vertragsstaat (...) für die Entscheidung über die Patentfähigkeit der beanspruchten Erfindung in diesem Staat zusätzliche oder abweichende Merkmale aufstellen" kann (siehe auch Artikel 27(5)). Solche zusätzlichen Merkmale können z.B. Ausnahmen von der Patentierbarkeit, Erfordernisse für die Offenbarung der Erfindung sowie Klarheit und Stützung der Ansprüche betreffen.

Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde



Europäisches Patentamt  
D-80298 München  
Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d  
Fax: +49 89 2399 - 4465

Bevollmächtigter Bediensteter

Abadie, N

Tel. +49 89 2399-2746




# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

## PCT

### INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

(Kapitel II des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts W1.2126PCT	<b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Formblatt PCT/IPEA/416	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP2004/051251	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 25.06.2004	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 02.07.2003
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK B65H45/16		
Anmelder KOENIG & BAUER AKTIENGESELLSCHAFT et al.		
<p>1. Bei diesem Bericht handelt es sich um den internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, der von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde nach Artikel 35 erstellt wurde und dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt wird.</p> <p>2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 6 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.</p> <p>3. Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; diese umfassen</p> <p>a. <input checked="" type="checkbox"/> (an den Anmelder und das Internationale Büro gesandt) insgesamt 5 Blätter; dabei handelt es sich um</p> <p><input type="checkbox"/> Blätter mit der Beschreibung, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit Berichtigungen, denen die Behörde zugestimmt hat (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsvorschriften).</p> <p><input type="checkbox"/> Blätter, die frühere Blätter ersetzen, die aber aus den in Feld Nr. 1, Punkt 4 und im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde eine Änderung enthalten, die über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht.</p> <p>b. <input type="checkbox"/> (nur an das Internationale Büro gesandt) insgesamt (bitte Art und Anzahl der/des elektronischen Datenträger(s) angeben), der/die ein Sequenzprotokoll und/oder die dazugehörigen Tabellen enthält/enhalten, nur in computerlesbarer Form, wie im Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll angegeben (siehe Abschnitt 802 der Verwaltungsvorschriften).</p>		
<p>4. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. I Grundlage des Bescheids</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. II Priorität</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung</p>		
Datum der Einreichung des Antrags  20.10.2004	Datum der Fertigstellung dieses Berichts  11.04.2005	
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde   Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter  Hannam, M  Tel. +49 89 2399-2153	



# INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2004/051251

## Feld Nr. I Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Sprache** beruht der Bericht auf der internationalen Anmeldung in der Sprache, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

- ☐ Der Bericht beruht auf einer Übersetzung aus der Originalsprache in die folgende Sprache, bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für folgenden Zweck eingereicht worden ist:
- ☐ internationale Recherche (nach Regeln 12.3 und 23.1 b))
  - ☐ Veröffentlichung der internationalen Anmeldung (nach Regel 12.4)
  - ☐ internationale vorläufige Prüfung (nach Regeln 55.2 und/oder 55.3)

2. Hinsichtlich der **Bestandteile**\* der internationalen Anmeldung beruht der Bericht auf (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt*):

### Beschreibung, Seiten

3-8 ✓ in der ursprünglich eingereichten Fassung  
1, 2 ✓ eingegangen am 20.10.2004 mit Schreiben vom 15.10.2004

### Ansprüche, Nr.

1-14 ✓ eingegangen am 20.10.2004 mit Schreiben vom 15.10.2004

### Zeichnungen, Blätter

1/6-6/6 ✓ in der ursprünglich eingereichten Fassung

- ☐ einem Sequenzprotokoll und/oder etwaigen dazugehörigen Tabellen - siehe Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll

3. ☐ Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung: Seite
- ☐ Ansprüche: Nr.
- ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
- ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
- ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

4. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der diesem Bericht beigelegten und nachstehend aufgelisteten Änderungen erstellt worden, da diese aus den im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2 c)).

- ☐ Beschreibung: Seite
- ☐ Ansprüche: Nr.
- ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
- ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
- ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

\* Wenn Punkt 4 zutrifft, können einige oder alle dieser Blätter mit der Bemerkung "ersetzt" versehen werden.

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT  
ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT**

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2004/051251

**Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit**

1. Folgende Teile der Anmeldung wurden nicht daraufhin geprüft, ob die beanspruchte Erfindung als neu, auf erfinderischer Tätigkeit beruhend (nicht offensichtlich) und gewerblich anwendbar anzusehen ist:

☐ die gesamte internationale Anmeldung,

☒ Ansprüche Nr. 2-3

Begründung:

☐ Die gesamte internationale Anmeldung, bzw. die obengenannten Ansprüche Nr. beziehen sich auf den nachstehenden Gegenstand, für den keine internationale vorläufige Prüfung durchgeführt werden braucht (*genaue Angaben*):

☒ Die Beschreibung, die Ansprüche oder die Zeichnungen (*machen Sie bitte nachstehend genaue Angaben*) oder die obengenannten Ansprüche Nr. 2-3 sind so unklar, daß kein sinnvolles Gutachten erstellt werden konnte (*genaue Angaben*):

**siehe Beiblatt**

☐ Die Ansprüche bzw. die obengenannten Ansprüche Nr. sind so unzureichend durch die Beschreibung gestützt, daß kein sinnvolles Gutachten erstellt werden konnte.

☐ Für die obengenannten Ansprüche Nr. wurde kein internationaler Recherchenbericht erstellt.

☐ Das Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenzprotokoll entspricht nicht dem in Anhang C zu den Verwaltungsvorschriften vorgeschriebenen Standard, weil

die schriftliche Form ☐ nicht eingereicht wurde.

☐ nicht dem Standard entspricht.

die computerlesbare Form ☐ nicht eingereicht wurde.

☐ nicht dem Standard entspricht.

☐ Die Tabellen zum Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenzprotokoll, sofern sie nur in computerlesbarer Form vorliegen, entsprechen nicht den in Anhang C-bis zu den Verwaltungsvorschriften vorgeschriebenen technischen Anforderungen.

☐ siehe Beiblatt für weitere Angaben.

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT  
ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT**

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2004/051251

---

**Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35 (2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

---

1. Feststellung
- |                                |                       |
|--------------------------------|-----------------------|
| Neuheit (N)                    | Ja: Ansprüche 1,4-14  |
|                                | Nein: Ansprüche       |
| Erfinderische Tätigkeit (IS)   | Ja: Ansprüche 1,4-14  |
|                                | Nein: Ansprüche       |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche: 1,4-14 |
|                                | Nein: Ansprüche:      |

2. Unterlagen und Erklärungen (Regel 70.7):

**siehe Beiblatt**

Es wird auf das folgende Dokument verwiesen:

D1: EP-A-0 019 202 ✓

**Zu Punkt III**

Ansprüche 2-3

Die Ansprüche 1 und 2 wurden zwar als getrennte, unabhängige Ansprüche abgefaßt, sie scheinen sich aber tatsächlich auf ein und denselben Gegenstand zu beziehen und unterscheiden sich voneinander offensichtlich nur durch voneinander abweichende Definitionen des Gegenstandes, für den Schutz begehrt wird bzw. nur durch die für die Merkmale dieses Gegenstandes verwendete Terminologie.

Aus diesem Grund sind die Ansprüche nicht knapp gefaßt und erfüllen sie nicht die Erfordernisse des Artikels 6 PCT.

Im folgenden wird lediglich der Anspruch 1 geprüft, dessen Gegenstand am breitesten ist.

**Zu Punkt V**

Anspruch 1

Dokument D1, das als nächstliegender Stand der Technik angesehen wird, offenbart einen Punkturzylinder mit Punkturleisten gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheidet sich vom Punkturzylinder der D1 dadurch, dass einer der Abweiser bei einem Durchgang durch den Übergabespalt eingefahren ist und dass nach Durchgang durch den Übergabespalt dieser Abweiser aus dem Punkturzylinder ausgefahren ist.

Aufgabe der Erfindung ist es, einen Punkturzylinder zu schaffen, wobei Beschädigungen am Signatur vermieden werden.

Die Lösung ist im kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 gegeben. Mit den kennzeichnenden Merkmalen wird eine einfache Zylindergeometrie ermöglicht, da keine

Aussparungen im Falzklappenzyylinder für die Punkturabdeckungen notwendig sind. Diese Lösung ist weder im Stand der Technik zu finden, noch wird sie durch ihn nahegelegt.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist somit neu (Artikel 33(2) PCT) und beruht auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 33(3) PCT).

Ansprüche 4-14

Diese Ansprüche sind vom Anspruch 1 abhängig und erfüllen damit ebenfalls die Erfordernisse des PCT in bezug auf Neuheit und erfinderische Tätigkeit.

## Beschreibung

### Punkturzylinder mit wenigstens einer Punkturleiste

Die Erfindung betrifft einen Punkturzylinder mit wenigstens einer Punkturleiste gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 oder 2.

Im Betrieb eines Falzapparates werden auf den Punkturadeln einer solchen Punkturleiste Signaturen in einem vorderen Endabschnitt aufgespießt. Die aufgespießten oder punktierten Signaturen werden vom sich drehenden Punkturzylinder durch einen Übergabespalt gezogen, der vom Punkturzylinder mit einem gegen diesen angestellten Falzklappenzyylinder gebildet wird. Im Übergabespalt wird eine Signatur von Falzklappen des Falzklappenzyinders ergriffen. Gleichzeitig schwenkt die Punkturleiste in die versenkte Stellung und gibt so die Signatur frei. Deren vorderer Teil gleitet daraufhin über eine Mantelfläche des Punkturzyinders entgegen der Drehbewegung des Punkturzyinders. Dabei besteht die Gefahr, dass dieser vordere Teil über nachfolgende Punkturadeln einer weiteren oder, je nach Umfang des Punkturzyinders, derselben Punkturleiste streicht, auf der eine zweite Signatur aufgespießt ist, und von diesen beschädigt wird. Besonders groß ist die Gefahr einer Beschädigung der Signatur bei der Delta-Falz-Produktion. Hier liegen ungefähr zwei Drittel eines Abschnittes der Signatur vor dem Falzmesser und ein Drittel eines Abschnittes der Signatur nach dem Falzmesser.

Aus der DE 43 40 858 C2 ist ein Punkturzylinder mit zusätzlichen, auf den vorlaufenden Rand der Signatur wirkenden Greifern bekannt. Da dort nach Aufsetzen der Zusatzgreifer die Punkturadeln zurückgezogen werden, tritt die Gefahr einer Beschädigung der abgenommenen Signatur durch die Punkturadeln nicht auf.

Die DE 100 18 775 A1, die DE 21 26 610 A1 und die DE 20 25 347 A1 zeigen Abstreifer, um Signaturen von den Punkturadeln abzuheben. Eine Schutzfunktion ist nicht vorgesehen, da diese Abstreifer unter der aufgenadelten Signatur wirken.



2004-10-15

Die EP 0 019 202 A1 offenbart einen Punkturzylinder mit Punkturabdeckungen. Nähere Angaben zu möglichen Positionen oder Bewegungen dieser Punkturabdeckungen sind nicht entnehmbar.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Punkturzylinder mit wenigstens einer Punkturleiste zu schaffen.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Anspruchs 1 oder 2 gelöst.

Mit einem Abweiser, der wenigstens zeitweilig von einem Punkturzylinder absteht, werden entgegengesetzt zu einer Drehung des Punkturzylinders über dessen Mantelfläche streichende Endabschnitte von vom Punkturzylinder freigegebenen und vom Falzklappenzyllinder ergriffenen und vom Punkturzylinder abgezogenen Signaturen vor Punkturnadeln einer nachfolgenden zweiten Punkturleiste ferngehalten. Dadurch werden die Signaturen vor Beschädigungen durch die zweite Punkturleiste geschützt.

Vorteilhafterweise ist der Abweiser in den Punkturzylinder ein- und ausfahrbar. So kann er sich beispielsweise in einem eingefahrenen Zustand befinden, um während eines Durchgangs durch einen Übergabespalt, den der Punkturzylinder mit einem Falzklappenzyllinder bildet, nicht störend zu wirken. Nach Durchlaufen des Übergabespalttes kann der Abweiser ausgefahren werden, um die erwähnte Schutzwirkung für rückläufige Signaturabschnitte ausüben zu können. Mit Einziehen der Punkturleiste kann auch der Abweiser wieder eingefahren werden, um für den nächsten Durchgang durch den Übergabespalt bereit zu sein. Dabei kann das Ein- und Ausfahren des Abweisers durch eine bekannte Kurvenscheibe gesteuert sein, wie sie auch zum Ein- und Ausfahren von z. B. Punkturnadeln und Falzmessern verwendet wird.

Bei dem Abweiser kann es sich um eine achsparallel zum Punkturzylinder erstreckende Leiste handeln. Diese Leiste kann sich über eine ganze Breite des Punkturzylinders oder aber über einen Teil der Breite des Punkturzylinders erstrecken. Erstreckt sich der leistenförmige Abweiser nur über einen Teil der Punkturzylinderbreite, so kann der

2004-10-15

## Ansprüche

1. Punkturzylinder (18) mit Punkturleisten (08; 09; 11), wobei vom Punkturzylinder (18) wenigstens zeitweilig abstehende Abweiser (21; 22; 23) angeordnet sind, wobei einer der Abweiser (22) zwischen einem Endabschnitt einer freigegebenen Signatur (16) und ausgefahrenen, eine andere Signatur (17) tragenden Punktumadeln einer Punkturleiste (08) angeordnet ist, wobei der Punkturzylinder (18) mit einem mit diesem zusammenwirkenden Falzklappenzyylinder (02) einen Übergabespalt (03) bildet, wobei die Abweiser (21; 22; 23) in den Punkturzylinder (18) ein- und ausfahrbar sind, dadurch gekennzeichnet, dass einer der Abweiser (22) bei einem Durchgang durch den Übergabespalt (03) eingefahren ist und dass nach Durchgang durch den Übergabespalt (03) dieser Abweiser (22) aus dem Punkturzylinder (18) ausgefahren ist.
2. Punkturzylinder (18) mit wenigstens einer Punkturleiste (08; 09; 11), wobei wenigstens ein vom Punkturzylinder (18) mindestens zeitweilig abstehender Abweiser (21; 22; 23) angeordnet ist, wobei bei einer Umdrehung der Abweiser (21; 22; 23) nach Durchgang durch einen Übergabespalt (03), den der Punkturzylinder (18) mit einem mit diesem zusammenwirkenden Falzklappenzyylinder (02) bildet, die Punktumadeln abdeckend angeordnet sind, wobei bei einer nachfolgenden Umdrehung der Abweiser (21; 22; 23) nach Durchgang durch einen Übergabespalt (03), den der Punkturzylinder (18) mit einem mit diesem zusammenwirkenden Falzklappenzyylinder (02) bildet, bei eingezogener Punkturleiste (08; 09; 11) eingefahren ist.
3. Punkturzylinder (18) nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Abweiser (22) im ausgefahrenen Zustand zwischen einem Endabschnitt einer freigegebenen Signatur (16) und den ausgefahrenen, eine andere Signatur (17) tragenden Punktumadeln der Punkturleiste (08) angeordnet ist.

2004-10-15

4. Punkturzylinder (18) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Abweiser (21; 22; 23) eine sich achsparallel zum Punkturzylinder (18) erstreckende Leiste (21; 22; 23) ist.
5. Punkturzylinder (18) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Abweiser (21; 22; 23) ein Kamm ist, dessen Zinken Punkturnadeln einer der Punktureisten (08; 09; 11) zugeordnet sind.
6. Punkturzylinder (18) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Abweiser (21; 22; 23) gegenüber den Punkturnadeln einer der Punktureisten (08; 09; 11) radial überstehend angeordnet ist.
7. Punkturzylinder (18) nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Abweiser (21; 22; 23) die Punkturnadeln wenigstens zeitweilig überdeckt.
8. Punkturzylinder (18) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Abweiser (21; 22; 23) in Drehrichtung vor der die andere Signatur (17) tragenden Punktureiste (08; 09; 11) angeordnet ist.
9. Punkturzylinder (18) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Punkturzylinder (18) in einem Falzapparat angeordnet ist.
10. Punkturzylinder (18) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Abweiser (21; 22; 23) nach Durchgang durch einen Übergabespalt (03), den der Punkturzylinder (18) mit einem mit diesen zusammenwirkenden Falzklappenzyylinder (02) bildet, die Punkturnadeln abdeckend angeordnet sind.

11. Punkturzylinder (18) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Abweiser (21; 22; 23) nach Durchgang durch einen Übergabespalt (03), den der Punkturzylinder (18) mit einem mit diesen zusammenwirkenden Falzklappenzyylinder (02) bildet, bei eingezogener Punkturleiste (08; 09; 11) eingefahren ist.
12. Punkturzylinder (18) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Abweiser (21; 22; 23) eine sich entgegen einer Drehrichtung von einer Mantelfläche des Punkturzylinders (18) entfernende Schrägfläche (24) aufweist.
13. Punkturzylinder (18) nach Anspruch 1, 2 oder 10, dadurch gekennzeichnet, dass der Abweiser (21; 22; 23) zumindest in einem Winkelbereich  $\alpha$  von 30°C bis 45°C nach einer durch die Rotationsachsen von Punkturzylinder (18) und Falzklappenzyylinder (02) festgelegten Geraden (26) die Punkturnadeln abdeckend angeordnet ist.
14. Punkturzylinder (18) nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass der Abweiser (21; 22; 23) zumindest in einem Winkelbereich  $\alpha$  von 30°C bis 60°C nach einer durch die Rotationsachsen von Punkturzylinder (18) und Falzklappenzyylinder (02) festgelegten Geraden (26) die Punkturnadeln abdeckend angeordnet ist.

Translation of the pertinent portions of an International Preliminary Report Regarding Patentability, mailed 04/11/2005

2. This REPORT comprises a total of 6 pages, including the cover page.

3. Furthermore, ATTACHMENTS are included with this report, which comprise

a. (forwarded to Applicant and the international office) a total of 5 pages

4. This report contains information regarding the following items:

Field I	Basis of the Report
Field III	No Preparation of an Expert Opinion Regarding Novelty, Inventive Activities and Commercial Applicability
Field V	Reasoned Determination under Article 35(2)

## I Basis of the Report

2. Regarding the **components** of the International Application, the report is based on

Specification, pages

3 to 8                    in the originally filed version  
1, 2                    received 10/20/04 with letter of 10/15/04

Claims, nos.

1 to 14                received 10/20/04 with letter of 10/15/04

Drawings, sheets

1/6 to 6/6            in the originally filed version

## III No Preparation of an Expert Opinion Regarding Novelty, Inventive Activities and Commercial Applicability

1. The following portions of the invention have not been examined as to whether the claimed invention is to be considered as novel, based on inventive activities (non-obvious) and commercially usable:

X Claims 2, 3

X Above mentioned claims 2, 3 are so unclear, that no meaningful expert opinion could be established

**see the attached sheet**

## V Reasoned Determination under Article 35(2)

### 1. Determination

Novelty	Yes: Claims 1, 4 to 14 No: Claims
Inventive Activities	Yes: Claims 1, 4 to 14 No: Claims
Commercial Applicability	Yes: Claims 1, 4 to 14 No: Claims

### 2. References and Explanations

**see the attached sheet**

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

ATTACHED SHEET

Reference is made to the following document:

D1: EP-A-0 019 202

**Re.: Item III**

Claims 2, 3[sic]

Although claims 1 and 2 have been written as separate independent claims, they actually appear to relate to the same subject and obviously only differ from one another by differing definitions of the subject for which protection is being sought, or only by the terminology used for the characteristics of this subject.

For this reason the claims are not tightly written and they do not meet the requirements of Article 6 PCT.

In what follows, only claim 1 will be examined, whose subject is the broadest.

**Re.: Item V**

Claim 1

Document D1, which is considered to be the closest prior art, discloses a spur cylinder with spur strips in accordance with the preamble of claim 1. The subject of claim 1 differs from the spur cylinder of D1 in that one of the deflectors is retracted during a passage through the transfer gap, and that this deflector is extended out of the spur cylinder following the passage through the transfer gap.

It is the object of the invention to create a spur cylinder wherein damage to the signature is prevented.

The attainment is provided in the characterizing portion of claim 1. A simple cylinder geometry is made possible by means of the distinguishing characteristics, since no cutouts for spur coverings are required in the folding jaw cylinder. This attainment cannot be found, nor is it suggested, in the prior art.

Therefore the subject of claim 1 is novel (Article 33(2) PCT) and is based on inventive activities (Article 33(3) PCT).

Claims 4 to 14

These claims depend from claim 1 and therefore also meet the requirements of PCT in regard to novelty and inventive activities.



## Specification

### Puncture Cylinder Provided with at Least one Puncture Strip

The invention relates to a spur cylinder with at least one spur strip in accordance with the preamble of claims 1 or 2.

In the course of operating a folding apparatus, the front end sections of signatures are speared on the spur needles of such a spur strip. The speared or spurred signatures are drawn by the rotating spur cylinder through a transfer gap formed by the spur cylinder and a folding jaw cylinder which has been placed against the latter. In the transfer gap a signature is grasped by the folding jaws of the folding jaw cylinder. At the same time the spur strip is pivoted into the recessed position and in this way releases the signature. Thereupon the front portion of the latter slides across a shell face of the spur cylinder opposite the direction of rotation of the spur cylinder. In the course of this the danger arises that this front portion passes over following spur needles of a further or, depending on the circumference of the spur cylinder, the same spur strip, on which a second signature has been speared, and is damaged by them. The danger of damage to the signature is particularly great in connection with delta folding production. In this case approximately two-thirds of a portion of the signature are located in front of the folding blade and one third of a

portion of the signature behind the folding blade.

A spur cylinder with additional grippers, which act on the leading edge of the signature, is known from DE 43 40 585 C2. Since there the spur needles are retracted after the additional grippers made contact, the danger of damage of the removed signature by spur needles does not occur.

DE 100 18 775 A1, DE 21 26 610 A1 and DE 20 25 347 A1 disclose strippers for lifting signatures off the spur needles. A protective function is not provided, since these strippers act from below the speared signature.

EP 0 019 202 A1 discloses a spur cylinder with spur coverings. No detailed information regarding possible positions or movements of these spur coverings can be found.

The object of the invention is based on producing a spur cylinder with at least one spur strip.

The object is attained in accordance with the invention by means of the characteristics of claims 1 or 3.

End sections of signatures, which have been released from the spur cylinder, are grasped by the folding jaw cylinder, are pulled off the spur cylinder and brush over the shell face of the spur cylinder opposite its direction of rotation, are kept away from the spur needles of a following second spur strip by means of a deflector, which extends away from a spur cylinder at least some of the time. The signatures are protected by this against damage by the second spur strip.

Advantageously the deflector can be retracted into and extended from the spur cylinder. For example, it can be in a retracted state in order not to be interfering in the course of a passage through a transfer gap, which is formed by the spur cylinder and a folding jaw cylinder. After having passed through the transfer gap, the deflector can be extended in order to be able to perform the mentioned protective action for backward-moving signature sections. The deflector can again be retracted when the spur strip is retracted, in order to be ready for the next passage through the transfer gap. In this case the retraction and extension

of the deflector can be controlled by means of a known cam disk, such as is also used, for example, for retracting and extending spur needles and folding blades.

The deflector can be a strip extending axis-parallel in respect to the spur cylinder. This strip can extend over the entire width of the spur cylinder, or over a portion of the width of the spur cylinder. If the strip-shaped deflector extends only over a portion of the spur cylinder width, the

## Claims

1. A spur cylinder (18) with at least one spur strip (08, 09, 11), wherein deflectors (21, 22, 23), which can be extended at least at times from the spur cylinder (18), are arranged, wherein one of the deflectors (22) is arranged between an end section of a released signature (16) and extended spur needles of a spur strip (08) supporting another signature (17), wherein the spur cylinder (18) forms a transfer gap (03) together with a folding jaw cylinder (02) cooperating with it, wherein the deflectors (21, 22, 23) can be retracted into and extended from the spur cylinder (18), characterized in that in the course of a passage through the transfer gap one of the deflectors (22) is retracted and, following the passage through the transfer gap, this deflector (22) is extended out of the spur cylinder (18).

2. A spur cylinder (18) with at least one spur strip (08, 09, 11), wherein at least one deflector (21, 22, 23), which can be extended at least at times from the spur cylinder (18), is arranged, wherein in the course of a rotation after a passage through a transfer gap (03), which the spur cylinder (18) forms with a folding jaw cylinder (02) cooperating with it, the deflector (21, 22, 23) is arranged to cover the spur needles, wherein in the course of a subsequent rotation the deflector (21, 22, 23) is retracted, with the spur strip (08, 09, 11) retracted, following a

passage through a transfer gap (03), which the spur cylinder (18) forms with a folding jaw cylinder (02) cooperating with it.

3. The spur cylinder (18) in accordance with claim 2, characterized in that in the extended state the deflector (22) is arranged between an end section of a released signature (16) and the extended spur needles of the spur strip (08) supporting another signature (17).

4. The spur cylinder (18) in accordance with claim 1 or 2, characterized in that the deflector (21, 22, 23) is a strip (21, 22, 23) extending axis-parallel in respect to the spur cylinder (18).

5. The spur cylinder (18) in accordance with claim 1 or 2, characterized in that the deflector (21, 22, 23) is a comb, whose teeth are assigned to spur needles of one of the spur strips (08, 09, 11).

6. The spur cylinder (18) in accordance with claim 1 or 2, characterized in that the deflector (21, 22, 23) is arranged so it radially projects past the spur needles of one of the spur strips (08, 09, 11).

7. The spur cylinder (18) in accordance with claim 6, characterized in that the deflector (21, 22, 23) covers the spur needles at least at times.

8. The spur cylinder (18) in accordance with claim 1 or 2, characterized in that the deflector (21, 22, 23) is arranged ahead in the direction of rotation of the spur strip (08, 09, 11) supporting the other signature (17).

9. The spur cylinder (18) in accordance with claim 1 or 2, characterized in that the spur cylinder (18) is

arranged in a folding apparatus.

10. The spur cylinder (18) in accordance with claim 1, characterized in that, following the passage through a transfer gap (03) which the spur cylinder (18) constitutes together with a folding jaw cylinder (02) cooperating with it, the deflector (21, 22, 23) is arranged to cover the spur needles.



11. The spur cylinder (18) in accordance with claim 1, characterized in that, following the passage through a transfer gap (03) which the spur cylinder (18) constitutes together with a folding jaw cylinder (02) cooperating with it, the deflector (21, 22, 23) is retracted with the spur strip (08, 09, 11) being retracted.

12. The spur cylinder (18) in accordance with claim 1 or 2, characterized in that the deflector (21, 22, 23) has an inclined face (24), which extends from a shell face of the spur cylinder (18) in a direction opposite a direction of rotation.

13. The spur cylinder (18) in accordance with claim 1, 2 or 10, characterized in that the deflector (21, 22, 23) is arranged at least within an angular range  $\alpha$  of between 30°C to 45°C in respect to a straight line (26) determined by the axes of rotation of the spur cylinder (18) and the folding jaw cylinder (02) to cover the spur needles.

14. The spur cylinder (18) in accordance with claim 13, characterized in that the deflector (21, 22, 23) is arranged at least within an angular range  $\alpha$  of between 30°C to 60°C in respect to a straight line (26) determined by the axes of rotation of the spur cylinder (18) and the folding jaw cylinder (02) to cover the spur needles.